

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-080012

(43)Date of publication of application : 19.03.2002

(51)Int.Cl.

B65B 27/08

G07D 9/00

(21)Application number : 2000-271909

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 07.09.2000

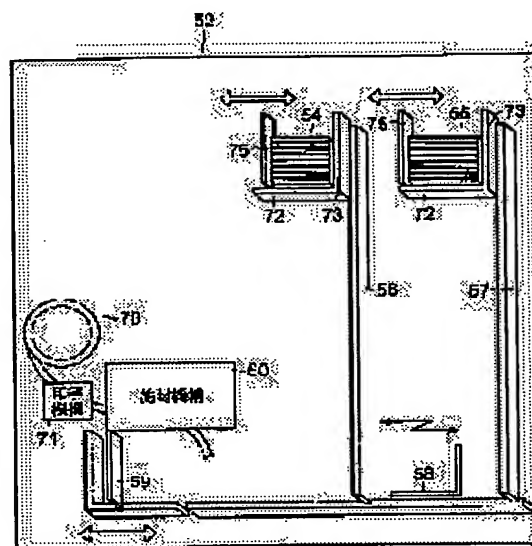
(72)Inventor : TSUNODA HIROYUKI
YUI AKIHIRO

(54) BAND APPLYING DEVICE FOR PAPER SHEETS OR THE LIKE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device for applying a band to some paper sheets or the like in which some paper sheets of a plurality of sizes can be bundled with a band by a single band applying device.

SOLUTION: There are provided stacking-up units 54, 55 for advancing some paper moneys and stacking them up; long and short guide members 75 movably arranged at the stacking-up units 54, 55 and guiding long and short directions of the paper moneys to be moved forward; a transferring carrier 58 for transferring some paper moneys stacked-up at the stacking-up units 54, 55 in a predetermined direction; a band applying mechanism 60 for applying a band at a band applying position some paper moneys transferred by the transferring carrier 58; and a control device for variably controlling a guide position while moving long and short guide members 75 in response to the size of the paper sheets forwarding into the stacking-up units 54, 55.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-80012

(P2002-80012A)

(43) 公開日 平成14年3月19日 (2002.3.19)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マコード (参考)

B 6 5 B 27/08

B 6 5 B 27/08

A 3 E 0 4 0

G 0 7 D 9/00

4 0 1

G 0 7 D 9/00

4 0 1 E 3 E 0 5 2

4 0 5

4 0 5 B

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-271909(P2000-271909)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(22) 出願日 平成12年9月7日 (2000.9.7)

(72) 発明者 角田 洋之

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町事業所内

(72) 発明者 由井 暁宏

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町事業所内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

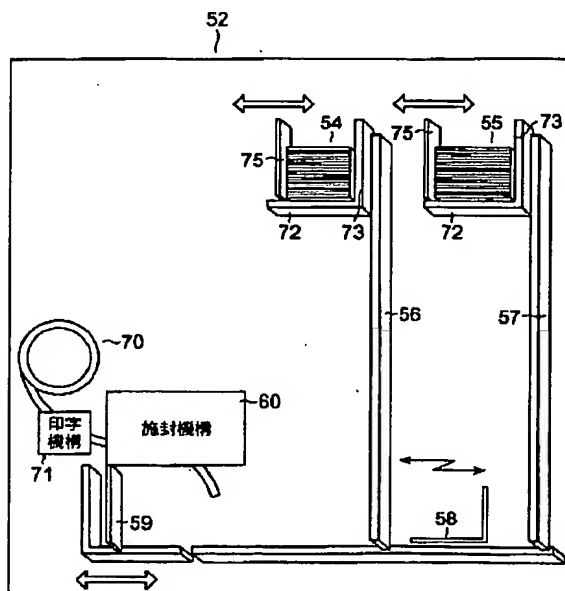
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紙葉類の施封装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】この発明は、単一の施封装置で、複数サイズの紙葉類の施封を可能とする紙葉類の施封装置を提供する。

【解決手段】紙幣を進入させて集積する集積部54、55と、この集積部54、55に移動自在に設けられ進入する紙幣の長手及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド体75と、集積部54、55に集積された紙幣を所定方向に搬送する搬送キャリア58と、この搬送キャリア58により搬送されてくる紙幣を施封位置で帯により施封する施封機構部60と、集積部54、55に進入してくる紙葉類のサイズに応じて長手及び短手用のガイド体75を移動させてガイド位置を可変制御する制御装置とを具備する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 進入してくる紙葉類を集積させる集積部と、

この集積部に移動自在に設けられ進入してくる紙葉類の長手及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド手段と、

前記集積部に集積された紙葉類を所定方向に搬送する搬送手段と、

この搬送手段により搬送されてくる紙葉類を施封位置で施封材により施封する施封手段と、

前記集積部に進入してくる紙葉類のサイズに応じて前記ガイド手段を移動させてガイド位置を可変制御する制御手段と、

を具備することを特徴とする紙葉類の施封装置。

【請求項2】 進入してくる紙葉類を集積させる集積部と、

この集積部に移動自在に設けられ進入してくる紙葉類の長手及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド手段と、

前記集積部に集積された紙葉類を所定方向に搬送する搬送手段と、

この搬送手段により搬送されてくる集積紙葉類を施封位置に位置決めする位置決め手段と、

この位置決め手段により施封位置に位置決めされた紙葉類を施封材で施封する施封手段と、

前記集積部に進入してくる紙葉類のサイズに応じて前記ガイド手段を移動させてガイド位置を可変制御するとともに、前記位置決め手段を移動させて前記紙葉類の施封位置を可変制御する制御手段と、

を具備することを特徴とする紙葉類の施封装置。

【請求項3】 進入してくる紙葉類を集積させる集積部と、

この集積部に移動自在に設けられ進入してくる紙葉類の長手及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド手段と、

前記集積部に集積された紙葉類を所定方向に搬送する搬送手段と、

この搬送手段により搬送されてくる紙葉類を施封位置に位置決めする位置決め手段と、

この位置決め手段により施封位置に位置決めされた紙葉類を施封材で施封する施封手段と、

この施封手段に前記施封材を供給する供給手段と、

前記集積部に進入してくる紙葉類のサイズに応じて前記ガイド手段を移動させてガイド位置を可変制御し、前記位置決め手段を移動させて前記紙葉類の施封位置を可変制御し、かつ、前記供給手段の施封材供給量を可変制御する制御手段と、

を具備することを特徴とする紙葉類の施封装置。

【請求項4】 進入してくる紙葉類を集積させる集積部と、

この集積部に移動自在に設けられ進入してくる紙葉類の長手及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド手段と、

前記集積部に集積された紙葉類を所定方向に搬送する搬送手段と、

この搬送手段により搬送されてくる紙葉類を施封位置に位置決めする位置決め手段と、

この位置決め手段により施封位置に位置決めされた紙葉類を施封材で施封する施封手段と、

10 この施封手段に前記施封材を供給する供給手段と、

この供給手段により供給される施封材に情報を記録する記録手段と、

前記集積部に進入してくる紙葉類のサイズに応じて前記ガイド手段を移動させてガイド位置を可変制御し、前記位置決め手段を移動させて前記紙葉類の施封位置を可変制御し、かつ、前記供給手段の施封材供給量を可変制御し、さらに、前記記録手段の動作タイミングを可変制御する制御手段と、

を具備することを特徴とする紙葉類の施封装置。

20 【請求項5】 進入してくる紙葉類を集積させる第1の集積部及びこの第1の集積部とは異なるサイズの紙葉類を集積する第2の集積部と、

これら第1及び第2の集積部に移動自在に設けられ進入してくる紙葉類の長手及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド手段と、

前記第1及び第2の集積部に集積された紙葉類を選択的に所定方向に搬送する搬送手段と、

この搬送手段により搬送されてくる紙葉類を施封位置に位置決めする位置決め手段と、

30 この位置決め手段により施封位置に位置決めされた紙葉類を施封材で施封する施封手段と、

この施封手段に前記施封材を供給する供給手段と、

この供給手段により供給される施封材に情報を記録する記録手段と、

前記第1或いは第2の集積部に進入してくる紙葉類のサイズに応じて前記ガイド手段を移動させてガイド位置を可変制御し、前記位置決め手段を移動させて前記紙葉類の施封位置を可変制御し、かつ、前記供給手段の施封材供給量を可変制御し、さらに、前記記録手段の動作タイミングを可変制御する制御手段と、

を具備することを特徴とする紙葉類の施封装置。

【請求項6】 前記制御手段は前記集積部に集積すべき紙葉類の種類が指定されることにより、記憶部に予め登録したパラメータを検索することにより、紙葉類のサイズを抽出し、この抽出したサイズに基づいて制御することを特徴とする請求項1乃至5の何れか一項に記載の紙葉類の施封装置。

【請求項7】 前記制御手段は紙葉類が集積部に進入する前に、長手用のガイド手段を紙葉類搬送時の長手方向のズレ量よりも大きく外方に移動させ、前記紙葉類の進

入と同時に内方に移動させて紙葉類の長手方向両端部をガイドして所定位置に整位することを特徴とする請求項1乃至5の何れか一項に記載の紙葉類の施封装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば、紙幣等の紙葉類を所定枚数集積してこれを帯材で施封する紙葉類の施封装置に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の施封装置としては、進入してくる紙幣を集積させる集積部を備え、この集積部に紙幣が所定枚数（例えば、100枚）集積されると、集積された紙幣を搬送キャリアにより集積部から施封部に搬送して施封するものが知られている。集積部には進入してくる紙幣の長手方向及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド体が配設されている。

【0003】ところで、紙幣の種類が異なっても、紙幣の大きさが同じか、若しくは、略同じであれば（例えば、日本銀行券や、アメリカドル）、単一の施封装置によつての施封は可能となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、金種によつて紙幣の大きさが著しく異なる場合（例えば、ドイツマルク、EUユーロ）には、単一の施封装置によつては施封できない。

【0005】即ち、従来においては、集積部に配設される長手及び短手用のガイド体が固定的に配設されていたため、紙幣のサイズが異なると紙幣をガイドすることができなくなり、揃った状態での集積が困難となっていた。

【0006】このため、従来においては、サイズの異なる紙幣を施封しようとする、金種のサイズ毎にそれぞれ施封装置が必要になり、装置が大型化してコスト高になるという問題があった。

【0007】この発明は、上記事情に着目してなされたもので、単一の施封装置でありながら、複数サイズの紙葉類の施封を可能とする紙葉類の施封装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するため、請求項1記載のものは、進入してくる紙葉類を集積させる集積部と、この集積部に移動自在に設けられ進入してくる紙葉類の長手及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド手段と、前記集積部に集積された紙葉類を所定方向に搬送する搬送手段と、この搬送手段により搬送されてくる紙葉類を施封位置で施封材により施封する施封手段と、前記集積部に進入してくる紙葉類のサイズに応じて前記ガイド手段を移動させてガイド位置を可変制御する制御手段とを具備する。

【0009】請求項2記載のものは、進入してくる紙葉

類を集積させる集積部と、この集積部に移動自在に設けられ進入してくる紙葉類の長手及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド手段と、前記集積部に集積された紙葉類を所定方向に搬送する搬送手段と、この搬送手段により搬送されてくる集積紙葉類を施封位置に位置決めする位置決め手段と、この位置決め手段により施封位置に位置決めされた紙葉類を施封材で施封する施封手段と、前記集積部に進入してくる紙葉類のサイズに応じて前記ガイド手段を移動させてガイド位置を可変制御するとともに、前記位置決め手段を移動させて前記紙葉類の施封位置を可変制御する制御手段とを具備する。

【0010】請求項3記載のものは、進入してくる紙葉類を集積させる集積部と、この集積部に移動自在に設けられ進入してくる紙葉類の長手及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド手段と、前記集積部に集積された紙葉類を所定方向に搬送する搬送手段と、この搬送手段により搬送されてくる紙葉類を施封位置に位置決めする位置決め手段と、この位置決め手段により施封位置に位置決めされた紙葉類を施封材で施封する施封手段と、この施封手段に前記施封材を供給する供給手段と、前記集積部に進入してくる紙葉類のサイズに応じて前記ガイド手段を移動させてガイド位置を可変制御し、前記位置決め手段を移動させて前記紙葉類の施封位置を可変制御し、かつ、前記供給手段の施封材供給量を可変制御する制御手段とを具備する。

【0011】請求項4記載のものは、進入してくる紙葉類を集積させる集積部と、この集積部に移動自在に設けられ進入してくる紙葉類の長手及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド手段と、前記集積部に集積された紙葉類を所定方向に搬送する搬送手段と、この搬送手段により搬送されてくる紙葉類を施封位置に位置決めする位置決め手段と、この位置決め手段により施封位置に位置決めされた紙葉類を施封材で施封する施封手段と、この施封手段に前記施封材を供給する供給手段と、この供給手段により供給される施封材に情報を記録する記録手段と、前記集積部に進入してくる紙葉類のサイズに応じて前記ガイド手段を移動させてガイド位置を可変制御し、前記位置決め手段を移動させて前記紙葉類の施封位置を可変制御し、かつ、前記供給手段の施封材供給量を可変制御し、さらに、前記記録手段の動作タイミングを可変制御する制御手段とを具備する。

【0012】請求項5記載のものは、進入してくる紙葉類を集積させる第1の集積部及びこの第1の集積部とは異なるサイズの紙葉類を集積する第2の集積部と、これら第1及び第2の集積部に移動自在に設けられ進入してくる紙葉類の長手及び短手方向をガイドする長手及び短手用のガイド手段と、前記第1及び第2の集積部に集積された紙葉類を選択的に所定方向に搬送する搬送手段と、この搬送手段により搬送されてくる紙葉類を施封位置に位置決めする位置決め手段と、この位置決め手段に

より施封位置に位置決めされた紙葉類を施封材で施封する施封手段と、この施封手段に前記施封材を供給する供給手段と、この供給手段により供給される施封材に情報を記録する記録手段と、前記第1或いは第2の集積部に進入してくる紙葉類のサイズに応じて前記ガイド手段を移動させてガイド位置を可変制御し、前記位置決め手段を移動させて前記紙葉類の施封位置を可変制御し、かつ、前記供給手段の施封材供給量を可変制御し、さらに、前記記録手段の動作タイミングを可変制御する制御手段と、を具備する。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に示す実施の形態を参照しながら詳細に説明する。

【0014】図1は本発明の一実施の形態に係る紙幣処理装置1の内部構造を概略的に示すものである。

【0015】この紙幣処理装置1は、複数金種のサイズの異なる複数枚の紙幣を混在させて一括して投入し、全ての紙幣を同じ向きに揃えてその金種別に分類して集積するものである。

【0016】紙幣処理装置1は筐体2を備え、この筐体2の側部中央部には、複数枚の紙葉類としての紙幣Pを立位状態で一括して投入させる投入部4が設けられている。投入部4は紙幣Pの下端面を当接させて整位するステージ4aを有している。このステージ4aの側部には鉛直方向に立設されたバックアッププレート6が紙葉類の積層方向に移動自在に設けられている。このバックアッププレート6はばね8の付勢力によってステージ4aに沿って図中左方向に付勢されている。

【0017】ステージ4aの他側部には互いに上下に隣接した状態で一對の取出しローラ10が配置されている。取出しローラ10を所定方向に回転することにより投入部4に立位状態で投入された複数枚の紙幣Pのうち先端にある紙幣Pから順に搬送路12上に取り出される。本実施の形態では、投入部4から取出される紙幣Pの取出し方向は下方向となっている。

【0018】搬送路12上には取出した紙幣Pの搬送姿勢、すなわちスキューおよびシフトを正常な搬送姿勢に補正するための姿勢補正装置20が設けられている。取出しローラ10によって搬送路12上に取り出された紙幣Pは、姿勢補正装置20を通過して略水平方向に延びた搬送路12を介して搬送され、姿勢補正装置20のメカニズムにより、そのスキューおよびシフトが適正に補正される。つまり、姿勢補正装置20を通過した全ての紙幣Pは、その中心が搬送路12の中心軸12a上に位置し、且つその長手軸が幅方向に沿って平行に延びるようにしてシフトおよびスキューのない正常な搬送姿勢で搬送される。

【0019】姿勢補正装置20内を通過して延びた搬送路12は、搬送路12の上下でそれぞれ搬送方向に沿って無端走行可能に張設された搬送ベルト14、16によ

て規定されている。各搬送ベルト14、16は、幅方向（紙面方向）に延設された複数のローラ15に巻回されている。

【0020】また、搬送ベルト14、16によって上方に折り曲げられた搬送路12の先には、紙幣Pの金種、表裏、天地、汚れや破損の有無等の特徴を検出する検出部30が配設されている。検出部30は、搬送路12に沿って搬送される紙幣Pの表面から各種情報を読み取り、この読み取った情報を論理演算して基準となる情報と比較して上述したような紙幣Pの特徴を検出するものである。

【0021】検出部30の下流側に延設された搬送路12上には、検出部30における検出結果に基づいて紙幣Pの搬送方向を選択的に切替えるための複数のゲートG1〜G7が配設されている。

【0022】検出部30において、2枚取りが判定された紙幣、所定のレベルを超えて大きくスキューしたことが判定された紙幣、或いは再流通可能な正券であると判定されなかった損券や偽券などの紙幣（紙幣とは限らない）、即ち、後段の処理が不可能であることが判定された紙幣は、ゲートG1を介して図中右方向に搬送され、リジェクト箱32に排出される。リジェクト箱32は、紙葉類処理装置1の筐体2の外部からアクセス可能となっている。

【0023】一方、検出部30にて処理可能な正常な紙幣であることが判定された紙幣Pは、ゲートG1を介してゲートG2に向けて図中左方向に搬送される。ゲートG1を通過された紙幣Pは、上述したように表裏および天地がバラバラの状態となっている。このように表裏および天地がバラバラの状態の紙幣PがゲートG1の下流側の後述する各処理機構によって表裏および天地に関する向きを取り揃えられ、その金種毎に分類されて集積されることになる。

【0024】ゲートG2の下流側の搬送路は2方向に分岐されており、ゲートG2を2位置間で選択的に切替えることにより紙幣Pの搬送方向を2方向に選択的に切替えるようになっている。

【0025】ゲートG2の下流側で分岐された一方の搬送路上には、紙幣Pの表裏を反転させるための表裏反転機構34が設けられている。この表裏反転機構34を通る搬送路は、その入口から出口に向けて中心軸の回りで180°回転されたねじり搬送路を形成している。そして、このねじり搬送路に沿って互いに面接する関係で2組の搬送ベルト33、35が設けられている。また、ゲートG2の下流側で分岐された他方の搬送路は、ただ単に紙幣Pを通過させるだけの搬送パス36となっている。

【0026】表裏反転機構34を通過して表裏反転された紙幣P、および搬送パス36を通過した紙幣Pは、いずれも合流部38を介してゲートG3に送り込まれる。

このとき、ゲートG2を通過してから表裏反転機構34を介して合流部38に至る紙幣Pの処理時間と搬送パス36を通過して合流部38に至る紙幣Pの搬送時間が同じになるように、搬送パス36の長さが設定されている。これにより、表裏反転機構34を通して搬送された紙幣Pと搬送パス36を通過された紙幣Pとが同じタイミングで合流部38を通過することになり、処理形態に拘わらず全ての紙幣Pを同じ条件で処理できる。

【0027】ゲートG3の下流側の搬送路は2方向に分岐されており、ゲートG3を2位置間で選択的に切換えることにより紙幣Pの搬送方向を2方向に選択的に切換えるようになっている。

【0028】ゲートG3の下流側で分岐された一方の搬送路上には、紙幣Pの天地を逆転させるための天地逆転機構40が設けられている。天地逆転機構40は、ゲートG3を介して送り込まれた紙幣Pを一旦収容するスイッチバック部42、スイッチバック部42に搬入された紙幣Pをその後端側から逆方向に取出すためスイッチバック部42に隣接して配置された反転ローラ44、およびスイッチバック部42に搬入された紙幣Pの後端を反転ローラ44に押し付けて紙幣Pに対する搬送力を生じる叩き車46を有する。

【0029】ゲートG3を介して天地逆転機構40へ送り込まれた紙幣Pは、その搬送方向に沿った先端側を下にしてスイッチバック部42内に一旦収容され、搬送方向に沿った後端が叩き車46の回動によって反転ローラ44に押し付けられる。これにより、反転ローラ44の回動に伴って、スイッチバック部42内に収容された紙幣Pがその後端側を先頭にして逆方向に取出される。この結果、紙幣Pの搬送方向が逆転され、天地が逆転される。

【0030】また、ゲートG3の下流側で分岐された他方の搬送路は、ただ単に紙幣Pを通過させるだけの搬送パス48を形成している。天地逆転機構40を通過した紙幣P、および搬送パス48を通過した紙幣Pは、いずれも合流部49を介してゲートG4に向けて搬送される。搬送パス48の長さは、ゲートG3を介して天地逆転機構40に送り込まれた紙幣Pの処理時間と搬送パス48を紙幣Pが通過する時間が同じになるように設定されている。

【0031】天地逆転機構40の下流側の搬送路は、複数の集積部の上方で略水平方向に延びた水平搬送路50を形成している。水平搬送路50上には、4つのゲートG4~G7が設けられている。

【0032】最も上流側にあるゲートG4による分岐位置には、例えば100枚の紙幣Pを集積して紙帯で施封して紙幣Pの束を形成する施封装置52が設けられている。この施封装置52については、後で詳しく説明する。この施封装置52により所定枚数毎に施封された紙幣Pの束は、図示しないコンベアを介して装置外へ搬出

される。

【0033】一方、水平搬送路50に沿ってゲートG4の下流側にある3つのゲートG5、G6、G7による分岐位置には、ゲートの数より1つ多い4つの集積部61、62、63、64が設けられている。ゲートG5によって選択的に振り分けられた紙幣Pは集積部61に集積され、ゲートG6によって選択的に振り分けられた紙幣Pは集積部62に集積され、ゲートG7によって選択的に振り分けられた紙幣Pは集積部63、或いは64に集積される。

【0034】図2は施封装置52を示す構成図である。

【0035】この施封装置52には、異なるサイズの紙幣Pが送り込まれる。施封装置52は、ゲートG4を介して選択的に送り込まれた紙幣Pを集積する第1及び第2の集積部54、55を有している。これら第1及び第2の集積部54、55には異なるサイズの紙幣が集積され、第1及び第2の縦搬送機構56、57により、上下移動されるようになっている。

【0036】第1及び第2の縦搬送機構56、57の下部側には第1或いは第2の集積部54、55から集積紙幣を受け取って矢印方向に搬送する搬送手段としての搬送キャリア58が設けられている。

【0037】この搬送キャリア58の紙幣搬送方向には集積紙幣を施封する施封機構部60が設けられている。この施封機構部60の下方部には搬送キャリア58によって搬送されてくる集積紙幣を施封位置に位置決めするための位置決め手段としての位置決め板59が設けられている。この位置決め板59は矢印で示すように集積紙幣の搬送方向に沿って移動自在となっている。

【0038】また、施封機構部60の斜め上方部には施封材としての帯kを供給する帯供給部70が設けられている。帯供給部70の下方部には供給される帯kに通番、日付、オペレータ番号などの認証情報を印字する記録手段としての印字機構部71が設けられている。

【0039】図3は第1及び第2の集積部54、55を示す斜視図である。

【0040】この第1及び第2の集積部54、55は進入してくる紙幣を受けて集積させる底板部72と、この底板部72に一体的に折曲成形された側板部73とを有する。底板部72と側板部73はフォーク状をなすように構成されている。

【0041】また、集積部54、55内の一侧部には側板部73に離間対向する状態で短手用のガイド手段としてのガイド体75が設けられている。この短手用のガイド体75は進入してくる紙幣の短手方向をガイドするので、側板部73に対して接離する方向に移動自在となっている。

【0042】さらに、集積部54、55内の両端部には一対の長手用のガイド手段としてのガイド体77、78が配設されている。この一対の長手用のガイド体77、

78は進入してくる紙幣の長手方向をガイドするもので、互いに接離する方向に移動自在となっている。

【0043】図4は施封装置52の駆動制御系を示すブロック図である。

【0044】図中81は施封すべき紙幣の金種を指令する指令装置で、この指令装置81は信号路を介して制御装置82に接続されている。制御装置82には制御回路を介して長手用のガイド体77、78を移動させるための駆動モータ83、短手用のガイド体75を移動させるための駆動モータ84、また、位置決め板59を移動させるための駆動モータ85、さらに、帯供給部70を駆動させるための駆動モータ86が接続されている。また、制御装置82には制御回路を介して施封機構部60の駆動モータ87が接続されているとともに、印字装置71が接続されている。

【0045】さらに、制御装置82には記憶装置90が接続されている。記憶装置90は各種紙幣のサイズを表示する紙幣サイズテーブル91及び紙幣サイズに対応した位置情報を表示する位置情報テーブル92を有している。

【0046】制御装置82は指令装置81から送信されてくる紙幣の金種情報に応じて上記した各駆動モータ83～87の駆動を制御して長手及び短手用の各ガイド体77、78、75、さらに位置決め板59の移動量を決定し、さらに、帯kの供給量を決定するとともに、印字装置71の動作タイミングを決定するようになっている。

【0047】

【表1】

表 1

	長手方向の パラメータ	短手方向の パラメータ
金種1	130	60
金種2	135	63
金種3	140	66
金種4	145	69
金種5	150	72
金種6	155	75

【0048】表1は紙幣サイズテーブル91を示すもので、この紙幣サイズテーブル91には紙幣の金種に応じた長手方向及び短手方向のパラメータが表示されている。

【0049】即ち、金種は6種類あり、第1～第6の金種の長手方向のパラメータは130、135、149、145、150、155（mm）となっている。また、第1～第6の金種の短手方向のパラメータは60、63、66、69、72、75（mm）となっている。

【0050】図5は紙幣集積時における長手及び短手用のガイド体77、78、75の位置決め情報の取得動作を示すフローチャート図である。

【0051】指令装置81により紙幣サイズが指令され

ると、制御装置82により、紙幣サイズの指令があったか否かが判別される（ステップS1）。紙幣のサイズの指令がありと判別されると、指令された紙幣サイズの長手方向の大きさを取得する（ステップS2）。この取得後、紙幣サイズテーブル91から当該サイズを検索する（ステップS3）。こののち、当該サイズがあるか否かが判別される（ステップS4）。当該サイズがあると判別されると、位置情報テーブル92から当該サイズの長手用のガイド体77、78の位置情報を取得する（ステップS5）。ついで、指令された紙幣サイズから短手方向の大きさを取得する（ステップS6）。この取得後、紙幣サイズテーブル91から当該サイズを検索する（ステップS7）。こののち、当該サイズがあるか否かが判別される（ステップS8）。当該サイズがあると判別されると、位置情報テーブル92から当該サイズの短手用のガイド体の位置情報を取得する（ステップS9）。

【0052】このようにして取得した位置情報に基づいて、長手及び短手用のガイド体77、78、75を移動させて位置決めする。

【0053】上記したように、この実施の形態によれば、集積部54（55）における長手及び短手用のガイド体77、78、75を進入してくる紙幣のサイズに応じて移動させてガイド位置を可変制御するため、紙幣をそのサイズに応じてガイドして良好に揃えた状態で集積することができ、単一の施封装置52であっても各種サイズの紙幣の施封が可能になる。

【0054】従って、従来のように、紙幣のサイズ毎に施封装置を備える必要がなく、小型化が可能になるとともに、コストを低減することができる。

【0055】また、施封機構部60に搬送されてくる紙幣を施封位置に位置決めするための位置決め板59を紙幣のサイズに応じて移動させて施封位置を可変制御するため、紙幣のサイズに応じて良好な施封が可能となる。

【0056】また、帯供給部70の帯供給量を紙幣のサイズに応じて可変制御するから、紙幣のサイズに応じた良好な施封が可能となる。

【0057】さらに、印字装置71の印字動作タイミングを紙幣類のサイズに応じて可変制御するから、紙幣類のサイズに応じて帯材の最適な位置に情報を記録することが可能となる。

【0058】また、第1の集積部54と、この第1の集積部54とは異なるサイズの紙幣を集積する第2の集積部55を備え、これら第1或いは第2の集積部54、55に集積された紙幣を選択的に施封機構部60に搬送して施封するから、サイズの異なった紙幣類を同時に並行処理することができ、処理効率を向上させることができる。

【0059】なお、本発明は上記一実施の形態に限られることなく、長手用のガイド体77、78を以下のよう

【0060】紙幣Pは集積部54(55)に向かって搬送されてくる際に、搬送バラツキによって搬送中心からずれて搬送され、集積部に良好に進入させることができなくなることもある。

【0061】これを防止するため、紙幣の進入前に長手用のガイド体77、78を紙幣搬送時のバラツキを考慮して、紙幣の端面が最も外側にずれたときの位置まで外方へ移動させておく。そして、紙幣が集積部54(55)内に進入した時に長手用のガイド体77、78を内側に向かって移動させることにより紙幣の長手方向両端部をガイドし、紙幣を所定位置に整位させる。

【0062】従って、長手用のガイド体77、78はガイド機能とともに整位機能をも有し、従来のように整位機構を別途特別に必要とすることはないようになっている。

【0063】

【発明の効果】本発明は以上説明したように、集積部における長手及び短手用のガイド手段を進入してくる紙葉類のサイズに応じて移動させてガイド位置を可変制御するから、紙葉類をそのサイズに応じてガイドして良好に揃えた状態で集積することができる。従って、単一の施封装置であっても各種サイズの紙葉類の施封が可能になり、従来のように、紙葉類のサイズ毎に施封装置を備える必要がなく、小型化が可能になるとともに、コストを低減することができる。

【0064】また、施封手段に搬送されてくる紙葉類を施封位置に位置決めするための位置決め手段を紙葉類のサイズに応じて移動させて施封位置を可変制御するから、紙葉類のサイズに応じた良好な施封が可能となる。

【0065】また、供給手段の施封材供給量を紙葉類のサイズに応じて可変制御するから、紙葉類のサイズに応じた良好な施封が可能となる。

*

*【0066】さらに、記録手段の動作タイミングを紙葉類のサイズに応じて可変制御するから、紙葉類のサイズに応じて施封材の最適な位置に情報を記録することが可能となる。

【0067】また、第1の集積部とこの第1の集積部とは異なるサイズの紙葉類を集積する第2の集積部を備え、これら第1或いは第2の集積部に集積された紙葉類を選択的に施封手段に搬送して施封するから、サイズの異なった紙葉類を同時に並行処理することができ、処理効率を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施の形態である紙幣処理装置の内部構成を概略的に示す図。

【図2】紙幣処理装置に備えられる施封装置を示す構成図。

【図3】施封装置の集積部を示す斜視図。

【図4】施封装置の駆動制御系を示すブロック図。

【図5】長手及び短手用のガイド体の位置決め情報を取得するための動作を示すフローチャート図。

【符号の説明】

k…帯(施封材)

P…紙幣(紙葉類)

54、55…集積部

58…搬送キャリア(搬送手段)

59…位置決め板(位置決め手段)

60…施封機構(施封手段)

70…帯供給部(供給手段)

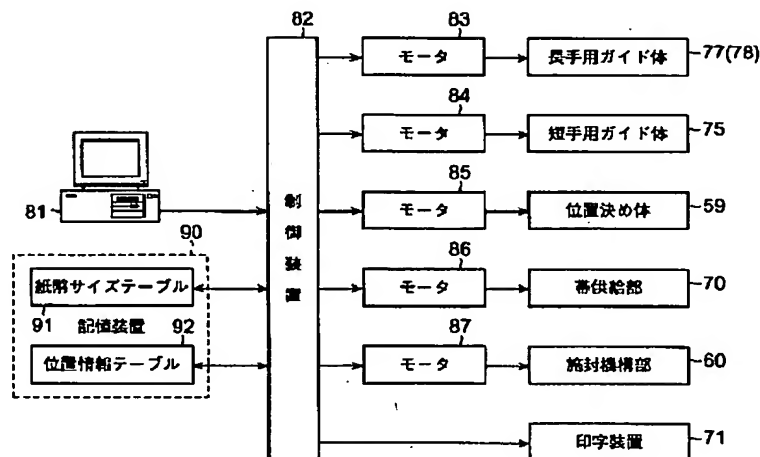
71…印字機構部(記録手段)

75…短手用のガイド手段

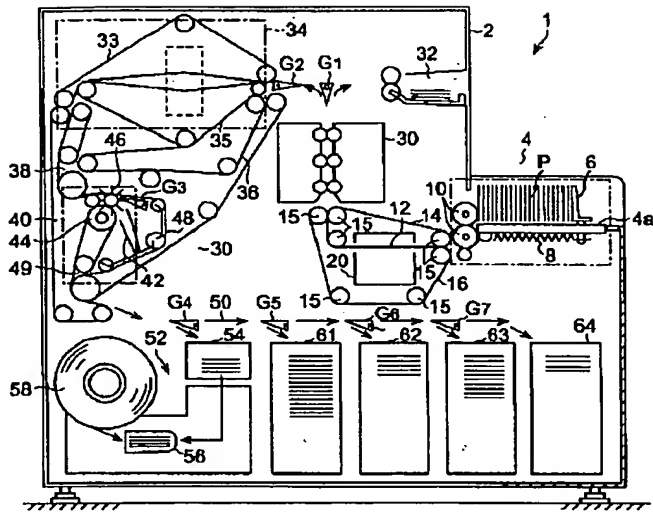
77、78…長手用のガイド手段

82…制御装置(制御手段)

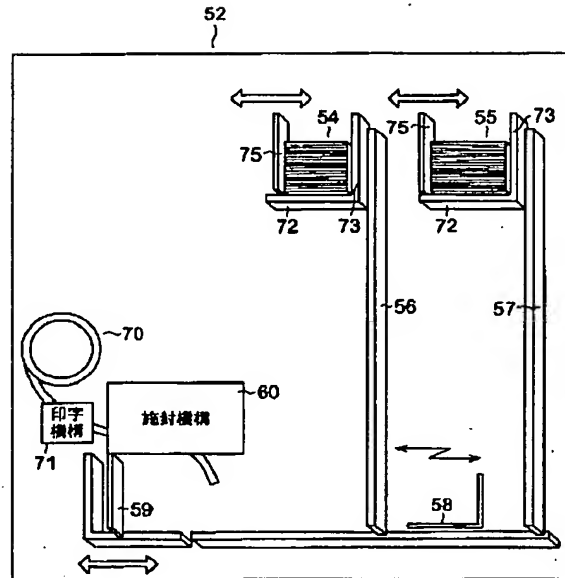
【図4】



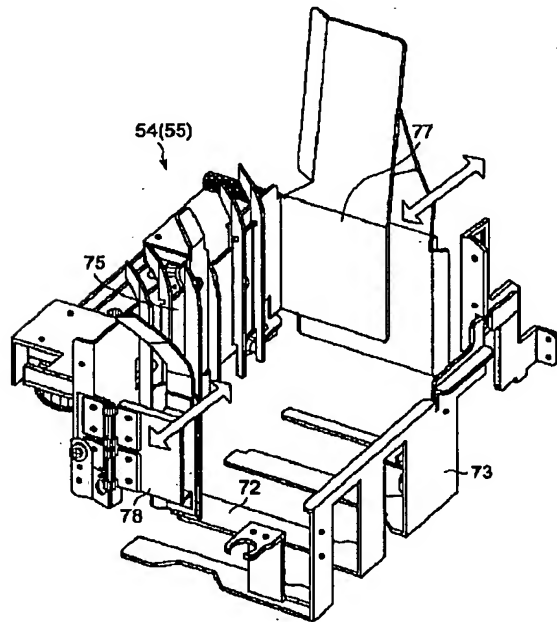
【図1】



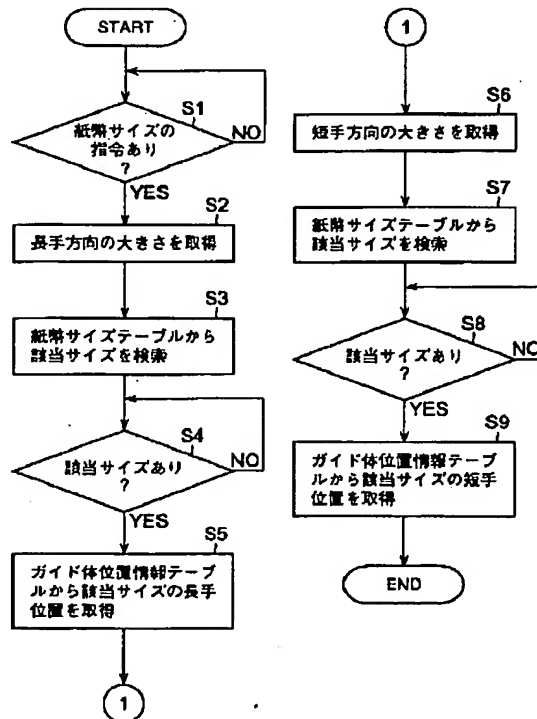
【図2】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3E040 AA02 EA06 FE01 FE05
3E052 AA23 BA01 CA16 CB03 CB05
CB07 DA02 DB02 EA01 EA03
KA02 LA18